Anno IV. **Udine, 31 Dicembre 1859.** **N. 21.**

BOLLETTINO
dell' Associazione Agraria Friulana

Esce due volte al mese. — I non socii all'Associazione Agraria che volessero abbonarsi al Bollettino pagheranno antecipati fiorini 4 di v. n. a. all'anno, ricevendo il Bollettino franco sino a' confini della Monarchia. — I supplementi si daranno gratuitamente.

AVVISO

SULLE LEZIONI DI AGRICOLTURA

dell'Associazione Agraria

per l' anno 1860.

Le lezioni dell' Associazione Agraria avranno cominciamento col gennajo 1860 ogni lunedì, giovedì e sabbato, eccettuati i tempi di ferie scolastiche e di solenni festività. La prima lezione dunque avrà luogo lunedì 2 gennajo nel locale ove si tengono le adunanze accademiche, come s' è fatto nell' anno decorso: dal mezzogiorno ad un' ora pom. nel giovedì e dalle ore 5 alle 6 pom. negli altri due giorni.

L' agricoltura pratica sarà l' argomento principale di queste lezioni che compendiosamente, popolarmente e senza presunzione si propone di dare il nuovo segretario dell' Associazione Agraria friulana. Questi avrebbe desiderato trovare un *Manuale* un *Catechismo* un *Testo*, un libro insomma nel quale le materie con acconcio metodo esposte servir potessero di tracciamento al compito del docente e di ajuto agli scolari, onde richiamare alla mente le spiegazioni e le applicazioni dei precetti. Ciò che il docente va sponendo in un' ora può di leggeri sfuggire dalla memoria senza un concetto, un motto, che ricordi la questione trattata in iscuola. Ci vuole dunque un libro di poca mole (ed anche di poco prezzo per essere a portata dei più) che raccolga ordinatamente i fondamenti dell' agricoltura, e annoveri tutto ciò che ai medesimi si riferisce. Così il maestro ha tracciata la via da seguire nelle singole lezioni, via che viene precorsa anche dall' uditore, potendo egli anche prima della lezione prefiggersi i punti su cui cadranno le spiegazioni o su cui abbisognasse di più complete dilucidazioni. E tornando a ripassare sul libro gli argomenti trattati, le parole del testo sovvengono mirabilmente al difetto di memoria, e riconducono alla mente le spiegazioni e le dimostrazioni date in iscuola. Ad un tanto servigio, lo scrivente, avvalorato anche dal consiglio di alcuni consocii, poneva non ha guari l' occhio sulle *Lezioni di agricoltura pratica* compilate dal prof. Ottavi, e pubblicate a Casale col titolo: *I segreti di Don Rebo*: titolo che lo stesso Don Rebo qualificava d' improprio, e che per taluni poteva un cotal poco mandar odore di ciarlataneria. E mi è forza pur *confessare ch' io debbo a questo titolo il mio rincrescimento di non aver prima scorsa questa eccellente operetta, la quale, modesta ad un tempo e sapiente, si occupa non di* segreti ma di verità cospicue, di fatti notorii, di volgari industrie, di pratiche accessibili anche al più limitato possidente e allo stesso contadino. Rammentate voi le belle e calde parole pronunciate nell' adunanza di Cividale dal Prevosto d' Appiano ab. Moroni? Egli voleva che il Clero si occupasse nell' educazione agricola del contado. Ebbene eccovi in don Rebo il modello dei parrochi e nelle sue lezioni uno dei libri migliori per guida d' insegnamento. Non in tutto si può da noi convenire coi precetti di don Rebo, ma ciò può derivare, più che da lui, dalla diversità di condizioni in cui siamo. Pure se fosse stato possibile di aver un numero di copie dell' accennato opuscolo (che di ciò corsero ricerche presso ai nostri librai) lo si avrebbe per quest' anno proposto a testo delle lezioni dell' Associazione Agraria. Nell' impossibilità di averne verrà supplito alla meglio, e se Dio e gli uomini ci assisteranno per l' anno venturo avremo anche noi una guida pel nostro insegnamento agricolo.

Ecco il piano che pubblico e per esplorare se torna gradito ai più e per venir sovvenuto di consiglio ove fosse trovato non corrispondere all' uopo. Desidero, non pretendo di appagare tutti; ma tutti a me potranno dire la propria opinione sia pur contraria alla mia, che sosterrò se migliore, o cui rinuncierò se meno adatta agli scopi sociali e sempre *sine ira et odio.*

Ho detto sulla convenienza d' un testo ed un testo proprio per la nostra scuola non l' abbiamo. Bisogna dunque farselo, e per farlo ci vuol tempo e tempo ci vuol pure per istamparlo. La Società stampa annualmente Bollettino ed Annuario. Sul primo a frammenti e sul secondo per intero verrà stampata questa Guida all' istruzione popolare d'agricoltura, questo così detto Catechismo, di cui universalmente si proclama il bisogno e pel quale tanti eccitamenti furono dati da istituti agricoli e tanti premii proposti. Per l'anno corrente il Bollettino, per gli anni avvenire l'Annuario del 1861 servirà, se uopo ci sarà, di testo di scuola.

Questo per le lezioni di agricoltura pratica. In quanto poi ad altre lezioni di storia agricola e di scienze naturali applicate all' agricoltura i signori prof. C. Giussani e G. A. Pirona si offrono volonterosi all' opera tanto benefica dell' istruzione popolare.

Oh! l' istruzione popolare non è peranco bastantemente benevisa da taluni, non è promossa e favoreggiata a sufficienza da chi può molto influire sul miglioramento dei villici, non è da questi apprezzata ed accettata come un massimo beneficio. Eppure lo sono e saranno sempre memorande le parole di don Rebo: « L' ignoranza è la causa principale della povertà nella quale menano la vita stentata e miserabile la maggior parte dei nostri villici. — Istruite gl' ignoranti famigliarizzateli coi principii fondamentali dell' agricoltura ed allevierete la loro miseria, e compirete un' opera di misericordia — ».

Il santo zelo di pochi sarà sterile finchè la fiamma di carità non si estenda ai molti che o possono insegnare o possono favorire e promuovere l' educazione del popolo: finchè il sapere non dissipi l' ignoranza ed i pregiudizii: finchè le attrattive dello studio e dell'operosità non sbandisca la negghienza e l' apatia.

A. C. S.

ATTI D' UFFICIO

La Presidenza dell' Associazione agraria Friulana dopo aver interpellato il voto del Comitato devenne il giorno 15 decembre alla nomina del Segretario cui dirigeva la seguente lettera.

N. 103.

Al sig. Andrea Carlo dott. Sellenati
a Giassico

In seguito alla rinunzia del dott. Pacifico Valussi e deferendo ai voti espressi dal Comitato nella seduta del dì 23 novembre p. p., la sottoscritta Presidenza ha la compiacenza di nominarla, esimio sig. Dottore, a Segretario della Associazione Agraria Friulana.

Le di Lei funzioni in tale qualità si comincieranno col 1 gennajo 1860 e da quest' epoca decorrerà a di Lei favore lo stipendio che la Presidenza, udito anche il voto del Comitato, le assegna in austr. lire 3600 annue, percepibili con austr. lire 300 mensili.

A di Lei norma vengono, nel foglio qui annesso, trascritti gli obblighi che sono inerenti al suo uffizio, fra i quali si comprende quello di provvedere a sue spese all' opera occorrente per le cose d' ordine interno.

Il favorevole accoglimento ch' ebbe la di Lei nomina da tutti i veri amici della nostra patria istituzione è un vero conforto per la Presidenza, e sarà stimolo a Lei per avvalorare colle sue cure intelligenti e zelanti le speranze ch' Ella ha ben meritamente ispirate.

LA PRESIDENZA

Gherardo Freschi
Vicardo di Colloredo
Giacomo Collotta

LA CRITTOGAMA DELLE VIGNE *)

Ecco quanto ne dice Alfredo Bousquet nell'*Illustration*:

L' *oidium* è un fungo di forma rotonda che si fissa e vegeta sui granelli dell' uva, li atrofizza e li fa perire prima che vengano a maturità. Esso apparisce sotto forma di polvere sul grappolo. Ogni molecola di questa polvere è una vessica che contiene una miriade di questi piccoli grani, che ingranditi dall' apparecchio del Bertsch, ci si offrono allo sguardo della grossezza di un fagiuolo e listat a chiaro e oscuro.

Tutto ciò è sì piccolo che la scienza ha cercato invano per più anni che cosa poteva ciò essere. Fotografando dalla natura questi granellini o molecole, Bertsch ha tolto ogni dubbio. Leggiere come l' aria, appena la vessichetta che le contiene si matura e crepa, queste molecole son lanciate nell' atmosfera, da dove la minima agitazione impedisce loro di cadere; il vento così li trasporta, fa loro valicare le onde, talchè in pochi anni la malattia della vigna invase il mondo intiero. Senza che la scienza abbia ancora mezzi pratici contro questo flagello, ha riconosciuto che soffiando il fior di zolfo sulla vigna nel momento in cui l' oidium se ne impossessa quest' ultimo è colto di morte e non si sviluppa più.

*) Che bella novità! esclameranno alcuni; pure son pochi dì mi fu fatta la questione: la malattia esiste nella pianta o nell' aria? Per questi almeno tornerà istruttivo quanto dice Alfredo Bousquet.

Del Segreto

di far semenze di bachi da seta scevre al tutto di gattine.

(Dalla Rivista agronomica)

Degli odierni scrittori di sericoltura lo studio principale si è, di adoperarsi ad arrestare il corso alla ricorrente epizoozia de' bachi da seta: e per raggiungere questo intento, chi loda i suoi esperimenti con lo zolfo e chi con altri specifici, chi non rifina mai di vantare la virtù delle semenze dei paesi che furono sempre immuni dalla malattia, chi ripone la sua fidanza nelle semenze paesane dopo averle per lo innanzi ripudiate e consiglia di attendere che la pestilenza disparisca, chi predilige gli allevamenti accelerati col calore artificiale e chi quelli fatti a piena aria. A mettere comecchè sia alcun riparo a questo pubblico danno, io stimo che possa giovare il raccomandare il mio segreto di far semenze scevre al tutto di gattine.

Da quanto questa malefica influenza atmosferica che ricorre si moltiplicò e diffuse, ed i bachi da seta ne furono anch' essi infetti, fu pensiero universalmente accolto che i bachi provenuti da semenze cattive fossero quelli i quali erano i più proclivi ad esserne attaccati. Il giudizio degli allevatori su di ciò non fu mal fondato, se vuole osservarsi che la epizoozia ricorrente è una malattia di consunzione, la quale alla gracilità eccessiva di complessione deve attribuirsi, e la gracilità spontanea e non acquisita non da altro può ripetersi che da un vizio organico originato colla nascita. La gracilità poteva essere anche acquisita per difetto degli allevamenti o per erronei metodi nella condotta di essi o per non propria qualità della foglia; ma siccome queste circostanze riguardavano casi particolari, così non furono gran fatto calcolate, e la generale opinione si fermò alle semenze, vale a dire alla gracilità originata colla nascita. Fin qui gli allevatori secondo me, bene si avvisarono, ma non furono egualmente felici quando si venne al fatto di applicare coteste conoscenze. Si cominciò dal confondere la malattia effettiva e visibile dei bachi con la malattia ipotetica ed immaginaria delle semenze, e quindi fu messo in campo il degeneramento delle razze. Si credette al contagio tra i bachi e tra le semenze: e si pretese ancora che per aversi una buona qualità di semenze si dovesse procedere allo studio genealogico sopra quei bachi che le avevano prodotte, per vedere se i loro antenati si fossero per avventura trovati tra i morti o malati della stessa malattia. Ma tutti questi modi di giudicare non condussero a buon fine, nè anche in minimo conto le speranze che vi erano state fondate. Infatti, essendo stabilito, che per aversi semenze sane convenisse dipendere da paesi sani e non essendosi mai trovato paese che rispondesse convenevolmente a questo voto, ne venne che da un paese si passasse ad un altro paese, e così poi ad un altro, finchè il desiderio non mai appagato ne trasportò al più lontano oriente. Sopraggiunse lo scoraggiamento, si gridò al mistero, e da taluni si pronosticò financo alla industria della seta la totale decadenza.

All' irrompere della malattia, acquistata la convinzione che questa provenisse da un vizio delle semenze, non ostante che le semenze, che si adoperavano fossero quelle istesse che si erano adoperate per lo passato, il criterio che doveva formarsi per rimediare al male, era che la bontà ordinaria, stante l' avversa influenza, non fosse più sufficiente, e che perciò convenisse adoperare semenze migliori dell' ordinario. Una delle malattie del grano più comuni è quella del carbone, la quale si attribuisce eziandio alle cattive semenze. Vi sono annate così favorevoli a questa coltivazione da far verificare che tutte le semenze producano buon grano, nessuna generi il carbone: all' opposto ne sopraggiungono delle altre così contrarie, che tutte le semenze fanno carbone, salvo le eccellentissime. Or bene, che fa l' agricoltore industrioso per salvarsi dal ritorno di questo accidente? Va egli forse a provvedersi di nuove semenze di grano colà, dove la malattia del carbone non ebbe mai esistenza? Certo no: che il buon senso non gl' insegna così difficultoso ed incerto espediente: egli cerca e trova il mezzo come far semenze di grano, tutte dello stesso grado di bontà, e giunge ad affrancarsi dai danni della malattia del carbone in tutte le annate susseguenti, ancorchè più influenti per questo morbo. E quindi senza uscire dai termini di questo esempio, dico, che siccome non fu negato agli agricoltori di ottenere che tutte le loro semenze di grano fossero resistenti alla malattia del carbone, così non fu difficile ai bachicultori di aver trovato il mezzo di rendere tutte le semenze dei bachi da seta ugualmente atte a soffrire la prova della malattia delle gattine: e questo mezzo ebbi io la soddisfazione di annunciare nel suddetto mio segreto. Il qual modo di far semenze, che appellai segreto avvegnachè da me solamente fu insegnato, è fondato sopra questi due principii: primo, che la maturità sia il maggior requisito delle semenze dei bachi da seta (quasi che fossero semenze di vegetali e non già uova d' insetti): secondo, che questa maturità si acquisti col prolungare il trattenimento dei bozzoli sopra i frascati fino al punto maggiore che si possa praticare, a simiglianza dei frutti di ogni specie che per maturarsi debbono stare attaccati agli alberi.

Ora, per dimostrare che queste analogie sono vere, m' intratterrò alquanto a rischiarare con l' ajuto delle medesime, i casi più straordinarii che si sono presentati e rimasti sempre oscuri nella cronaca della epizoozia di cui stiamo trattando. Cito i più luminosi.

Diffusi gli ordini di commissioni di semenze in un paese i proprietarii di bacherie che le ricevono sono pronti

a destinare a questo uso una o più stanze dei loro bachi. Nessuna premura hanno essi di toglier presto i bozzoli dai boschi, perchè essendo essi stessi che fanno le semenze, trattenendoneli, non ne risentono danno veruno: si raccoglie la semenza da questi bozzoli e la semenza è buona. Ecco altre commissioni. Quei proprietarii che non hanno più bozzoli in casa, escono in piazza e li comprano bellissimi: ma questi altri bozzoli non ebbero il tempo di maturarsi come i primi, perchè coloro che dovevano venderli, avevano l' interesse di portarli sollecitamente al mercato perchè non iscemassero di peso: si raccolgono le semenze da questi secondi bozzoli, e le semenze sono pessime. Queste due qualità di semenze tanto diverse tra loro, non tutte sono destinate pel paese estero committente, ma in gran parte hanno il collocamento nello stesso paese produttore; e così il danno che ne proviene va pur esso ripartito tra ambedue i paesi. Ma la maggior perdita la fa, se vogliamo considerarla più alla lunga, il paese produttore, giacchè per quella parte di semenza cattiva che gli resta, esso fa nell' anno seguente il primo tristo esperimento della malattia; non però di quella che suole essere l' effetto delle semenze buone o mediocri, ma sì di quella che viene generata dalle semenze pessime.

Ora a me pare che in questa breve narrazione si trovi la ragione, non solo della sempre varia ed incerta riuscita delle semenze della stessa provenienza, ma eziandio della istantanea misteriosa propagazione del morbo desolatore in ogni paese che divenne centro di grandi commissioni per semenze.

Ebbe l' incarico il signor *Guerin Manneville* dalla società Imperiale di acclimatazione di Francia di percorrere nella primavera del 1857 gran numero di contrade seriche, per trovarne una che fosse immune dalla malattia ricorrente, e fabbricarvi una quantità di semenze purissime di bachi da seta, la quale potesse fornire alla Francia una nuova razza di questo bombice acconcia a sostituire le antiche razze, che secondo lui si erano rese inservibili, per essersi degenerate. Questa contrada fu trovata, nè io dubito che il chiarissimo naturalista s' ingannasse nella conoscenza che doveva prendere della qualità dei bozzoli, della illibatezza della origine, dello stato degli allevamenti, ec.: ciò non ostante, le semenze che provennero da questa scientifica peregrinazione non risposero alla generale aspettazione. Ma per dar ragione di un caso cotanto strano, non ho bisogno di ricorrere ad ipotesi, bastandomi di produrre una circostanza che risulta dallo stesso rapporto che il signor de Manneville fece alla società di acclimatazione. Lo sbaglio dell' illustre bacologo fu di comprare i bozzoli in una terra delle alte Alpi e farli trasportare pel confezionamento delle semenze in *Saint Tulle* nel Delfinato, a centinaia di leghe di distanza. Quelli bozzoli dovettero essere sboscati molto presto per non correre il rischio di sfarfallare durante il lungo tragitto e per questa unica ragione produssero farfalle infermicce e semenze cattive (1).

Poteva essere certo della sua promessa l' abile sericultore *André Jean*, imperocchè la sua razza di bachi da seta migliorata da esso stesso coll' applicazione del principio della non consanguineità delle farfalle, non poteva in un subito venir meno dopo venti anni di riprova. Pure le semenze dispensate da lui fecero totale mancanza nel momento del maggior bisogno: di che tutti ne stupirono; e l' illustre Baconomo sanzionava col sagrificio della propria vita la gran fede che vi aveva prestata! La regola del sig. *André Jean* era esatta e vera e medesimamente ingegnosa, ma non poteva produrre l' effetto che si desiderava indipendentemente da un' altra regola anch' essa esatta e vera, qual è quella della maturazione delle crisalidi al posto. Qui io formo una ipotesi arditissima, non avendo alcun dato certo ove poggiarla: ma la enunzio, perchè confido ne' miei principii egualmente ed anche più che non facesse il signor *André Jean*. La mia ipotesi è dunque che la partita di bozzoli, da quali egli nella primavera del 1857 traeva le semenze che dovevano rafforzare la sua teoria in tanti svariati esperimenti nella campagna del 1858, fosse stata per una causalità tutta nuova molto più presto del consueto tolta dal frascato. Se mi avverrà che questo mio scritto venga letto e considerato da qualcuno che fu presente alle operazioni di lui nel 1859, e questi pel bene della scienza voglia riferire il vero, non dubito che la mia ipotesi non venga ad essere rifermata.

Le semenze che producono gattine, ossia le semenze cattive d' oggidì non sono tutte egualmente cattive, perchè talune fanno sì che il morbo si manifesti fin dal primo periodo dell' allevamento, talune lo mostrano al secondo, tali altre al terzo, altre al quarto, quali al quinto, e quali anche al sesto e settimo che sono quelli delle crisalidi e delle farfalle. Con l' applicazione dei miei principii io non incontro difficultà a spiegar tanta differenza di risultati.

Se i bozzoli sono tolti dai frascati tutti freschissimi, le semenze che ne derivano sono tutte nello stesso modo immature e però pessime: La disuguaglianza dei loro bachi sopra gli stessi graticci si verifica dalle prime età, e raro accade che qualcuno di essi arrivi a riprodursi. Se poi di una partita di bachi la progressiva salita allo stesso bosco durerà fino a che i primi bachi che salirono cominceranno a divenir farfalle e lo sboscamento sarà fatto per intero in una giornata, allora tra i granelli che comporranno l' intera massa di semenza che si farà con quei bozzoli, si verificherà tutta la gradazione del granello più maturo al più immaturo. Quindi nei successivi allevamenti fatti con questa semenza si avranno bachi che intristiranno

(1) Si legga *le Commerce Sericicole* de' 3 marzo 1858, n. 9, anno settimo del giornale.

fino dai primi giorni di vita ed altri che si morranno più appresso, salvi restando fin all' ultimo quelli soli che provennero da germi arrivati a quel grado di perfettibilità che dalla natura era voluto.

Adunque, stando ai miei principii, le semenze che fossero prodotte da farfalle le quali si raccogliessero dal bosco istesso, senza staccarne i bozzoli, sarebbero perfettissime. Se non che un tal metodo non sarebbe confacente alle condizioni dei nostri allevamenti domestici e con l' uso che abbiamo di formare i boschi con i cespugli: sarebbe appena praticabile con i graticci bozzolieri ideati dal signor *D' Avril* in Francia, e quindi modificati e semplificati dall' italiano signor Vincenzo Balsamo, non senza per altro grandi difficultà e perdenze. Ma io posso testimoniare che, senza andare incontro a tante ricercatezze, si possano benanche avere semenze di bachi da seta scevre al tutto di gattine da allevamenti interi, sol che si abbia l' accortezza di tenere bene assortite le singole parti ossia le diverse sezioni dell' allevamento, e si proceda allo sboscamento di ciascuna di esse, quando le prime Farfalle già cominciano a sbucciare.

Impresi io a far note queste mie idee fin da maggio 1858, e son certo che per più riprove abbiano di già recato qualche vantaggio; con l' insistere ora a pubblicarle e precisarle maggiormente mi confido che possano operare quel comune beneficio che è stato e sarà sempre il mio desiderio.

Le deduzioni esposte e l' efficacia del processo le lasciamo interamente alla responsabilità del collaboratore della Rivista agronomica, della quale abbiamo tolto il presente articolo.

RIVISTA DI GIORNALI

Sotto questo titolo daremo talvolta o le traduzioni degli articoli se scritti in lingua straniera, o riporteremo parzialmente oppure per intero l' articolo se scritto nella lingua nostra: ma il più delle volte si limiteremo a riportare le notizie interessanti compendiosamente e con qualche osservazione critica. Queste osservazioni non saranno senza interesse perchè principalmente tenderanno allo scopo di pratica utilità. Un' impresa può essere bellissima e tornare troppo per noi dispendiosa e quindi impossibile; può essere attuata alla lettera ove le industrie agricole sono giunte ad un certo grado di perfezionamento, non lo può presso noi, che in modo diverso e forse peggiore esercitiamo l' agricoltura; ovvero quell' impresa può essere solo dopo previe operazioni praticata o può essere soltanto in parte, o in fine con modificato procedimento. Altrettanto diciamo di particolari culture, di strumenti e macchine, di trovati utili in generale. Ci sia dunque non tanto permesso, ma eziandio doveroso l' *esaminare criticamente* gli *articoli di giornale*; e questo non già per entrare nel campo poco dignitoso della polemica, che per parte nostra vorremmo sbandita; bensì a fine di bene, e perciò non rifuggiremo mai dalla dignitosa ed utile discussione che nelle quistioni arreca luce e verità.

Fosfati.

Nella cronaca agricola della seconda quindicina di settembre, del *Journal d'Agriculture pratique* troviamo scritto:

Ogni ingrasso deve generalmente considerarsi come il complemento dei principj nutritivi che convien prestare al suolo acciò questo alimenti del suo meglio i vegetabili che si vogliono coltivare. È dunque naturale che se un campo contiene sufficiente quantità di fosfati, l' aggiungerne non produce alcun effetto: i risultati ottenuti dal sig. Corenwinder l' hanno completamente dimostrato. Ciò per altro non vuol dire che si debba proscrivere l' uso *generale dei concimi fosfatati*: convien però evitare gli eccessi di laude come quelli di spregio. Nel primo eccesso ci sembra caduto il sig. Pommier, quando udiamo proclamare nell'*Echo agricole*, che a peso eguale, i noduli di fosfato di calce (fossile) polverizzati producono maggior effetto del nero animale, e procurare di porre quest' asserzione sotto la doppia salvaguardia della scienza e delle piante. Primieramente la scienza non ha mai detto nulla di simile, perchè anzi c' insegna che il nero animale contiene dal 60 al 70 p. c. di fosfato di calce, mentre i noduli non ne contengono che dal 40 al 50. Poscia non basta affermare che centinaja di coltivatori attestino avere la polvere dei noduli recati migliori risultati del nero animale sugli erbaggi, sui frumenti, sugli orzi, sulle avene, sulle barbabietole, e sui saraceni: valeva più descrivere una sola esperienza ben fatta di quello che invocare certificati poco attendibili, ed esclamare: « la sologna è salva il fosfato di calce vale per lei ben più del gran canale ch' ella da vent' anni domanda » Pommier, a fine di prestare alla scienza le enormezze che notiamo, invoca i signori Elia di Beaumont, Malguti e Bobierre. Ma Elia di Beaumont ha solamente posto in evidenza, con una grande autorità, l' influenza generale in agricoltura del fosforo, e s' è ben guardato dall' attaccare il suo nome ad una speculazione. Ma il sig. Malaguti ha soprattutto parlato delle terre della Bretagna ove ogni fosfato produce degli effetti rimarcabili. Ma per ultimo il sig. Bobierre tanto più pregia un fosfato, quanto più ricco è di acido fosforico, e non perchè provenga dai noduli: a questo riguardo si può consultare il rapporto dello stesso Bobierre verificatore degli ingrassi della Loira inferiore, ove

leggesi che un nero animale è tanto più stimato quanto più contiene di fosfato di calce (*). Probabilmente il sig. Pommier ha basato il suo giudizio sopra esperienze nelle quali si ha adoperato comparativamente della polvere di noduli, e dei neri animali fraudolentemente mescolati a torba nei quali non avevasi che il 10 o il 20 p. c. di fosfato. Scienza e piante non sentenzieranno mai che il nero a 60 o 70 p. c. valga meno della polvere di noduli a 40 o 50 p. c. di fosfato di calce.

Fin qui il famigerato chimico ed agronomo Barral, direttore del *Journal d'Agriculture pratique* di Parigi. Le sue parole anzichè no hanno del frizzante, e sono forse un po' troppo severe contro il sig. Pommier, uomo benemerito dell' agricoltura, collega del sig. Barral, e che fu uno dei buoni collaboratori del suo giornale. Sembra però che questa volta il Pommier volesse con troppo zelo favorire il commercio del fosfato di calce fossile. Opera laudabile è il favorirlo, ma non col deprimere il valore d' altri fosfati e segnatamente di quello d' ossa animali o del nero animale. Giustizia e verità: ecco la divisa di chi ha in animo di giovare alle rurali faccende. Se ne trovassero dei fosfati nel seno della terra che dovrebbersi tutti escavare a pro dell' agricoltura! Taluni di questi basta ridurli in polvere, altri trattare chimicamente onde produrre il preparato più acconcio all' uso. Le terre coltivate a grano generalmente scarseggiano di fosfati, perchè sono i fosfati che noi esportiamo in larga copia dalle nostre campagne, e cui non restituiamo che in minima quantità, anche quando non siamo avarissimi nel concimarlo con letame ordinario. Questo contiene paglia ed escrementi d' erbivori, è dilavato da pioggie, poco o nulla bagnato dalle urine, non commisto alla pollina alle dejezioni umane che pur sono le sostanze ricche di fosfati. Ricche però relativamente; in quanto che frugivori e carnivori emettono dal corpo maggior quantità di fosforo che gli animali erbivori. Ma qual è quel villaggio che consumi tutto il grano che raccoglie, che raccolga nemmeno tutte le egestioni per portarle sul campo? Col grano che si esporta viene pure esportato tutto il fosforo che vi si conteneva e che fu smunto dal terreno, conviene dunque in qualche modo restituirlo; se no, molta paglia e poco grano per l' avvenire. Andate dunque in traccia, o coltivatori, di fosfati possibilmente provenienti dal regno animale, e se no di quelli che si estraggono dal seno della terra. E vedere che gli stranieri ce li portano via a larga mano è proprio un dolore per chi conosce l' importanza loro e che ama il proprio paese! Fuvvi taluno che non bene li impiegò, spargendoli sui prati stabili, altri che li sparse sui prati artificiali. A questi ultimi quando mi raccontavano mirabilia dei loro trifogli delle loro mediche in conseguenza dello spargimento del nero di raffineria: bene bene, rispondeva, avete meglio provveduto pel grano che coltiverete poi.

Permettete che in tale questione, la quale pur tanto fu ed è agitata dagli agronomi di tutti i paesi, esprima anche io il concetto che mi son fatto sull' uso dei fosfati. Questi sono principii minerali che debbono piuttosto abbondare che trovarsi in difetto nel suolo arabile, e l' abbondanza loro non nuoce all' economia, perchè, se anche non vengono tosto usufruiti, restano per gli anni venturi, anzi per una serie d' anni; a differenza degli ingrassi azotati o ammoniacali, la cui sovrabbondanza si sperderebbe per volatilizzazione. Tale sovrabbondanza però non ha luogo pur troppo mai e quasi mai, chè anche d' ingrassi azotati dobbiamo lamentare la deficienza. Ma circa ai fosfati, ripetiamolo pure, non v'incolga mai timore d' essere tacciati di prodigalità. Per la stabilità loro ossia per la loro durata io paragono i fosfati agli ingredienti minerali d' un buon terreno coltivabile, che sono l' argilla, il calcare e la sabbia. È necessaria una certa proporzione fra quest' ingredienti; ed ove uno difetti d'uopo è aggiungervelo per ridurre a norma la composizione del suolo. Quest' aggiunta chiamasi tecnicamente *ammendamento*, nè con altro nome parmi che si debba qualificare l' uso dei fosfati. Se costituiscono un ammendamento, non si può, come da una letaminazione, ottenere immediatamente risultati massimi, non si deve cercare nelle culture cui questi sali possono prestare poco o nulla di vantaggio, ma attendere profitti annui, attenderli nella quantità di grano, e sommarli assieme per un decennio almeno, e solo allora istituire estimazioni e confronti. Siate pur sicuri d' esito felice se farete uso dei fosfati calcari, alcalini, ferrici, naturali o artifiziali, ne' campi ove si coltivano cereali.

Rosticci e Scorie

Il signor Gueymard ingegnere in capo delle miniere e decano onorario della Facoltà delle scienze di Grenoble raccomanda i rosticci e le scorie dei forni ad elevatissima temperatura e dei fornelli di raffinamento del ferro: sostanze di prezzo vile che ridotte in polvere sono da spargersi sul frumento onde impedirne allettamento. Contengono molta silice che secondo Gueymard facilmente si scioglie, ed è assorbita dalle piantine del cereale, per cui il culmo acquista forza e non si prosterne sotto al peso della spica. Le urine, le acque nere dei letamai sono ottimi solventi della silice di queste scorie. Se buone pel frumento, lo saranno del pari per le altre graminacee che tutte contengono molta silice.

Ingrassamento dei vitelli

Benchè partigiani dell' allevamento del bestiame bovino, per cui abbiamo sempre praticato e raccomandato l' alleva-

(*) L' articolo del sig. Bobierre è registrato nel medesimo numero del citato giornale parigino.

mento dei vitelli, e ciò perchè in questi anni i profitti migliori li abbiamo tratti dalla stalla; pure non possiamo negare assentimento alle parole ed agli argomenti del signor Pietro Mèheust riportati dal *Journal d' Agriculture pratique* 5 ottobre.

« Non credo che l' allevamento dei bovini sia d' ordinario profittevole almeno in Normandia. Meno ancora economico credo l' ingrassamento dei vitelli operando come generalmente si usa fare.

S' allevano i vitelli alla mammella o al secchio, e nell' uno e nell' altro caso bevono latte fresco per uno o due mesi. Per l' ingrassamento consumasi quantità ben maggiore di latte fresco.

Ci vogliono 12 litri di latte all' incirca per produrre nel vitello un aumento d'un kilogramma di peso vivo. Se il latte si vende a 10 centesimi il litro, quest' aumento costerà franchi 1. 20 soltanto in nutrimento, e se il latte si venderà a centesimi quindici costerà f. 1. 80.

Il beccajo pertanto non lo pagherà più di cent. 60 o 70.

Se non vendesi il latte se ne può estrarre il burro, e il burro vendesi ovunque a non meno di due franchi il kilogramma. I 12 litri di latte che il vitello consuma dànno da 0,k450 a 0,k500 di burro, cioè da centesimi 90 a 1 fr. senza contare il latte sfiorato ed il siero della zàngola.

Non è dunque del migliore profitto il far consumare il latte fresco dagli allievi bovini.

Si potrebbero diminuire le condizioni sfavorevoli di questa pratica collo sfiorare il latte dieci o dodici ore dopo munto, sostituendo al fior di latte della farina di lino (che si fa bollire) proveniente da tortelli, i quali contengono il decuplo d' azoto ed il triplo di materie grasse, e costa dai 18 ai 24 centesimi il kilogramma. »

Nei primi 20 o 30 giorni non consigliamo d' usare verun surrogato al latte: abbiamo in appoggio di tale consiglio osservazioni di moltissimi educatori di bestiame, i precetti fisiologici, e nostre individuali sperienze.

Erba medica.

Nel citato giornale (20 ottobre) troviamo alcune parole molto sensate del sig. Quenin membro corrispondente della Società imperiale e centrale d' agricoltura della Francia relativamente alla cultura dell' erba medica. Dove mancano o anche dove scarseggiano i prati stabili non possiamo con successo esercitare l' agricoltura senza concedere nell' avvicendamento buona parte di terreno ai prati artificiali.

« I foraggi che i prati artificiali producono offrono il mezzo di mantenere del bestiame, il quale, oltre al profitto che apporta per sè stesso, fornisce il migliore dei concimi. Il letame sparso senza parsimonia assicura al coltivatore abbondanti raccolti, la giusta rimunerazione delle sue pene, del suo lavoro, delle sue spese. L' industria agricola senza concimi sufficienti è rovinosa; dessa arricchisce soltanto chi sa procurarsene con sovrabbondanza; e dico con sovrabbondanza, perchè di questi in agricoltura, è come di molte altre cose utili nella vita. Per averne abbastanza, bisogna averne di sopravanzo; chè si trova sempre il modo d' impiegarli. Gl' ingrassi artificiali suppliscono imperfettamente al letame di stalla la loro azione è poco durevole; bisogna rinnovarne lo spargimento ogni anno: e questo dispendio così ripetuto scema di molto l' entrata del coltivatore.

Non si farà dunque mai troppo creando dei prati artificiali.

Fra le piante che s' impiegano per fare dei prati artificiali, l' erba medica tiene il primo posto; e per l' abbondanza del prodotto che si rinnova sei volte all' anno coll' irrigazione, e quattro senza questo soccorso; e per la qualità del foraggio superiore agli altri. Tutti gli animali che s' allevano in campagna la divorano avidamente. Alle bestie da lavoro presta la forza colla quale sostengono le dure fatiche cui si sommettono. Favorisce il pronto ingrassamento degli animali destinati al macello. Sotto questo doppio aspetto l'erba medica è molto pregiata; se ne trova nella maggior parte delle campagne, ma di rado in quantità sufficiente.... »

Continua il sig. Quenin coll' insegnare il modo di preparare e seminare il terreno, col dichiarare che il suolo debb' essere di natura calcare (*condizione d' assoluta necessità*) e preferisce d' unire il *sainfoin* alla medica. Ma prima di divulgare perfezionamenti, se perfezionamento v' ha in questa miscela di leguminose, bisogna persuadere gli agricoltori a formare e ad estendere le praterie artificiali. Molti lodansi della coltura delle mediche e dei trifogli, eppure ben pochi, per non dir nessuno, ha dato sufficiente estensione ai prati artificiali. Dirò della medica come disse il Quenin del letame, *per averne abbastanza bisogna averne di sopravanzo.*

Sessola idraulica (ècope hydraulique).

Interessante è pure un articolo del sig. H. E. René, riportato col titolo — *Rivista di meccanica agricola* — dal Journal d'Agr. pratique 5 novembre, e più che altro per una macchina assai semplice e non molto costosa, la quale serve ad elevare l' aqua o altri liquidi; cosa che non di rado torna utile di fare anche in agricoltura. Ci vorrebbe un po' di figura per ajutare la descrizione, ma chi amasse vederla prendasi la cura di procacciarsi l' accennato numero del giornale parigino. Eccone la traduzione.

. . . .

« Giungo adesso ad un' altra invenzione affatto recente che ha, come la carriuola di Pascal l' avvantaggio d' un estrema semplicità. Intendo parlare della *sessola idraulica* che ha costato al sig. Ravenau undici anni di studio e di lavoro, e che può colla forza d' un sol uomo surrogare l' ufficio di molte pompe, non andar soggetta all' ingombro delle valvole, alla rottura degl' ingranaggi, al logoramento degli stantuffi: che può elevare d' alcuni metri cento e più litri d' aqua al minuto, la qual aqua sia pure impastricciata di letame e di pantano o perfino anche di minuzzoli di legno o di sasso.

La sessola idraulica di Ravenau non è già perfetta o per lo meno, come tutte le umane cose, lascia qualche cosa a desiderare: è limitata ne' suoi effetti, nè può applicarsi che in certe date circostanze. Tuttavia finchè si tratterà d' innalzare l' aqua all' altezza da 3 ad 8 metri e da un recipiente ch' abbia in larghezza un raggio alquanto superiore, alla metà dell'altezza cui si vuole elevare il liquido, io credo, dietro particolari mie esperienze e dietro studii ch' io proseguo da tre mesi, da poter raccomandare in modo affatto speciale l' uso di questa macchina.....

La macchina che si può vedere in azione presso il sig. Ganneron, *quai de Billy* 56, (depositario e negoziante di macchine agricole a Parigi) è formata d'una ciotola piatta, della capacità di 17 litri circa, fissata all' estremità d' una leva, che corre fra due stipiti, ed avente all' altra estremità un contrappeso in ghisa terminato a foggia d' impugnatura, cui si applica la mano destra; mentre un ansa ovoide, lungo il braccio della potenza, è destinata a sostenere lo sforzo della mano sinistra.

Empiuta la ciotola, con un giro semicircolare della leva la si porta a vuotarsi in un recipiente superiore o in una grondaja. Un po' di destrezza basta per vincere, mediante una forza d' impulsione primitiva, il *peso morto* che in un dato momento s' incontra in conseguenza dell' equilibrio fra la gravità del liquido ed il contrappeso di ghisa.

Un po' d' esercizio basta ad un uomo di forza ordinaria per dare da 6 ad 8 colpi per minuto.

L' apparecchio Ravenau applicabile ad un fosso d' aque nere o d' aque pantanose ecc. della portata d' un sol uomo costa dai 100 ai 200 franchi secondo le dimensioni.

In quanto all' effetto utile, se ne produce più che cogli apparecchi finora adoperati. La vite d'Archimede, presa come tipo, può elevare 90,000 litri ad un metro d' altezza con la forza media di sei uomini che lavorino al massimo sei ore; ossia 15,000 litri per uomo: il lavoro prodotto è quindi rappresentato in questo caso da 250 kilogrammetri per minuto e per uomo. Ora dietro le mie esperienze personali, un uomo senza troppo faticarsi può innalzare a metri 3,15 da sei a otto volte per minuto la ciotola contenente 17 litri ciò che corrisponde ad un lavoro che varia fra i 221 ed i 428 kilogrammetri.

Altro vantaggio si ha nella discontinuità di lavoro: l'uomo ad ogni colpo di leva ha qualche secondo di riposo nel tempo che la ciotola si vuota nel recipiente superiore; ciò che gli concede di poter prolungare l' opera sua dalle sei alle otto ore per giorno.»

AI SIGNORI SOCII DELL' ASSOCIAZIONE AGRARIA ED AI SIGNORI ASSOCIATI AL BOLLETTINO.

Per cause non imputabili all' attuale Redazione del Bollettino mancano ancora 3 numeri per soddisfare al debito della medesima. Il ritardo non l' assolve, e supplirà nell' imminente anno nuovo.

LA REDAZIONE.

Prezzi medii dei grani sulla Piazza di Udine

in valuta nuova austriaca

nella quindicina 1859

Dicembre

I.

Frumento	5.98	Stajo (ettolitri 0,731591)
Granoturco	3.77	
Riso	5.95	
Avena	3.52½	
Segala	3.47	
Orzo pillato	8.29	
Spelta	—	
Saraceno	2.71	
Sorgorosso	2.04	
Lupini	1.93	
Miglio	4.39	
Fagiuoli	6.86	
Fieno	1.44½	100 libb. (Kilogr. 0,476999)
Paglia di frumento	—.92	
Vino	28.—	Conzo (ettolitri 0,793045)
Legna forte	11.90	Passo di 5 piedi quadrati e 2 1/2 di spessezza (piede metri 0,340490)
» dolce	8.75	

Presidenza dell'Associazione Agraria friulana, editrice. VICARDO DI COLLOREDO *redattore responsabile*

— Tipografia Trombetti-Murero. —